



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

KAJIAN KINERJA PENGERING SURYA UNTUK PENGERINGAN IRISAN MENKGUDU (MORINDA CITRIFOLIA)

ABSTRACT

MENTARI SRI WULAN. 1005106010051. Kajian Kinerja Pengering Surya Untuk Pengeringan Irisan Mengkudu (Morinda citrifolia). Di bawah bimbingan Hendri Syah, S.TP., M.Si. sebagai pembimbing utama dan Yusmanizar, S.T., MP. sebagai pembimbing anggota.

RINGKASAN

Mengkudu atau pace (Morinda citrifolia) merupakan tanaman obat yang berbau seperti keju busuk dan salah satu tanaman yang tidak kenal musim. Buah ini masih kurang dimanfaatkan dalam bentuk olahan setengah jadi, sehingga perlu dilakukan suatu usaha agar nilai tambah buah mengkudu dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku industri pangan. Proses pembuatan mengkudu menjadi produk setengah jadi melewati banyak tahapan salah satunya proses pengeringan. Salah satu cara untuk mengeringkan mengkudu yaitu menggunakan energi matahari. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kinerja pengering surya yang dilengkapi batu sebagai penyimpan panas sensibel terhadap pengeringan irisan buah mengkudu. Manfaat penelitian ini adalah sebagai sumber informasi pengolahan buah mengkudu menjadi mengkudu kering serta proses pengeringannya dengan menggunakan pengering surya penyimpan panas sensibel.

Pada penelitian ini dilakukan dua tahap pengujian yaitu tanpa beban dan dengan beban menggunakan irisan mengkudu yang ketebalannya $\hat{A}\pm 1$ cm, dimana pengujian dengan beban dilakukan 2 kali percobaan dihari yang berbeda. Tahapan penelitian meliputi pengumpulan data dan analisis terhadap temperatur, kelembaban relatif, kecepatan udara, iradiasi surya, kadar air, rendemen, densitas dan analisis sensori deskripsi.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa pengujian dengan beban dihasilkan temperatur tertinggi di lingkungan sebesar $34\hat{A}^{\circ}\text{C}$, absorber sebesar $63,1\hat{A}^{\circ}\text{C}$, batu sebesar $69\hat{A}^{\circ}\text{C}$, dan ruang pengering sebesar $49,7\hat{A}^{\circ}\text{C}$ dengan kelembaban relatif ruang pengering sebesar 76,9% serta nilai iradiasi surya sebesar 857 W/m^2 . Dengan rata-rata kecepatan udara kedua kipas sebesar 0,8 m/s dihasilkan kecepatan udara di dalam ruang pengering sebesar 0,1 m/s. Dari pengeringan selama 3 hari dihasilkan penurunan kadar air dari 84,26% menjadi 7,8%. Penurunan tercepat terdapat pada rak 1, rak 5 dan rak 6. Nilai rendemen mengkudu kering percobaan 1 sebesar 25,9% dan percobaan 2 sebesar 24,7%. Densitas mengkudu sebelum pengeringan nilainya 0,5 gr/cm³ turun menjadi 0,25 gr/cm³ mengkudu kering. Kadar protein selama pengeringan naik dari 1,2 % menjadi 6,5%. Analisis sensori deskripsi pada percobaan 1 dan percobaan 2 dihasilkan skor yang sama pada atribut tekstur rapuh yang lemah, tekstur keras yang kuat dan aroma mengkudu yang kuat. Sedangkan skor yang berbeda pada percobaan 1 dan 2 terjadi pada atribut aroma asam yang biasa dan lemah, atribut warna coklat gelap yang sangat kuat dan biasa serta atribut warna coklat terang yang sangat lemah dan biasa.